皿ケ嶺の盲蛛とその越冬について

三　好　保　德

東京文理科大學動物學敎室

松山市の東南方に位置する皿ケ嶺（1271m）はその東方に連なる陣ケ森（1210m)、石墨山（1456m）と一帶に商工省地質圖久万圖幅で見る如く斜方輝石安山岩で構成されてゐる山塊で石槌山支脈の中の1である。山頂一帶の北側はブナ、アブラチヤン、カヘデ類等を主要素とする落葉濶葉樹林で900m以下は杉の人造林である。この中盲蛛の調査を行つた風穴附近の杉林は面積凡そ30町歩雨量は順調、降雪は12月上旬から3月迄の間、日射良好但し冬期稍不良、傾斜20度から50度の間にある、その樹令約30年（大正7年2年生苗を移植す)、さてこれ等の杉は軍用材として昭和17年及び18年の2回にわたつて著しい間伐が行はれた。大正7年以前に於けるこの人造林の地は大部分ススキ、スダレヨシの草原で山麓農家の自給肥料の供給地であつた。次に擧げた皿ケ嶺産盲蛛類は上記の杉林中及び山頂原始林中に於いて昭和16年春から同19年春に及ぶ3ケ年37回の實地調査は文部省自然科學奬勵金によつてなされたものゝ1部であることを明記して感謝の意を表す。

1. 皿ケ嶺産盲蛛類

Laniatores

Fam. Phalangodidae

Subfam. Sarasinicinae

① Strisilvea cavicola

② Pseudobiantes japonicus

Fam. Travuniidae

③ Peltonychia sp.

Palpatores

Fam. Ischyropsalidae

④ Ischyropsalis abei

⑤ Sabacon pygmaeum

⑥ Sabacon sato-ikioi

Fam. Pharangiidae

Subfam. Oligolophinae

⑦ Caddo sp.

Subfam. Liobuninae

⑧ Nelima genufusca

⑨ Metaliobunum japonicum

Subfam. Gagrellinae

⑩ Systenocentrus japonicus

⑪ Gagrellula ferruginea

⑫ Gagrellopsis sp.

2. 11月から翌年3月下旬迄に發見出來る盲蛛

上記皿ケ嶺産盲蛛の中多くの種は秋末迄に産卵斃死するのであるが中には雪下で越冬するものがあることを知つた。先づ11月から翌年３月迄の期間に觀察した具體的な例をあげることから始めよう。

a……昭和16年11月9日

Pseudobiantes japonicus, 本種は成體のまゝ越冬するがこの日既に運動遲緩となり腐葉下で歩肢をちゞめてぢつとしてゐた（6疋を觀察す)。

Peltonychia sp., 本種は極めて珍奇な盲蛛であつて近くその詳細を發表する豫定であるが腐葉下で元氣に運動しつゝあつた。

Ischyropsalis abei, まだ生きてゐる雄1疋を發見したが、しかし本種は越冬しない。

Sabacon pygmaeum, 多數の幼形が腐葉の下で元氣に活動してゐた。この幼形が越冬する（10疋を觀察)。

Sabacon sato. ikioi, 成雄雌各１疋を觀察した。この成體は越冬しないことがその後の觀察で明らかとなつた。

Nelima genufusca, 本種は越冬しない種であるがしかし尚この日3疋の瘠衰へた雄を觀察した。

b……同11月30日

Pseudobiantes japonicus, 杉腐葉下でぢつとして運動しない。

Peltonychia sp., 腐葉の下に横たはつてゐる杉皮の下面で緩慢な運動をしてゐた (6疋を觀察)。

Sabacon pygmaeum, 落葉の下で元氣に生活す。

c……同12月25日

この自杉林中にも約7cmの積雪があつた。

Pseudobiantes japonicus, 腐葉下にあつたモグラの孔道の入口で歩肢をちゞめて靜止してゐた。

Peltonychia sp., 雪下の腐葉中で元氣に歩いてゐるもの5疋を觀察した。

d……昭和17年1月3日

この日氣溫−3.5度、積雪24cm、雪下の腐葉は未だ凍結してゐないでその中の溫度は−0.8度。

Peltonychia sp., のみを發見出來た。腐葉中で緩慢な運動をしてゐた。

e……同2月22日

この日氣溫−0.5度、積雪20cm、雪下腐葉は凍結してその中の溫度−0.9度。

Pseudobiantes japonicus, 雪下の腐葉の間に靜止してゐるものを發見した。それを掌上に15分間置くも動かず、その後アルコホル中に投入したところ歩肢を動かしたので生きてゐたことは明らかである。

Peltonychia sp., 腐葉まだ凍結しない時に棲息してゐた場所には既にゐないで更に深下部の腐樹皮下面で1疋を觀察した。

Gagrellopsis sp., 杉の根元の雪との間隙から雪上に歩き出て極めて速く逃避するのを觀察した。Palpatores に屬するもので成體のまゝ越冬するのを觀察し得たのは本種のみであつた。本種の生活史は興味あるものであらう。

f……同3月21日

この日氣溫8度、積雪なし、腐葉凍結せずしてその中の溫度4度。

Pseudobiantes japonicus, 腐葉で既に元氣な步行をしつゝある1疋を觀察した。

Peltonychia sp., 腐葉中で3疋元氣なものを觀察した。

Sabacon sato-ikioi, 幼形を腐葉中で多く發見した。

g……同11月1日

この日氣溫12度。

Strisilvea cavicola, 1疋落葉下で元氣。

Pseudobiantes japonicus, 落葉下の樹皮の下面に既に集合してゐる11疋を觀察した。

Peltonychia sp., 落葉下で元氣に活動しつゝあり。

Ischyropsalis abei, 瘠衰へた雌雄各1疋を腐葉下で觀察す。

Sabacon pygmaeum, 幼形腐葉下で元氣なり。41疋をとる。

Nelima genufusca, 老衰した雄尙多く、雌も少數を觀察した。

h……同11月15日

氣溫4度

Strisilvea cavicola, 1疋を腐葉下で觀察。

Pseudobiantes japonicus, 步肢をちゞめ腐葉下で靜止す。

Peltonychia sp., 腐葉下で元氣なり。

Sabacon pygmaeum, 幼形元氣なり。

Sabacon sato-ikioi, 成雌2疋をとる。

Nelima genufusca, 杉林中にある岩石の北側の表面に約20疋の雄が步肢を眞直に伸ばし腹部を岩面に着けて靜止してゐるのを觀察した。

i……同12月6日

この日氣溫0度、腐葉中0.8度、積雪12cm、凍結してゐる腐葉中0度。

Strisilvea cavicola, まだ凍結してゐない腐葉の中から雌雄2疋を得た。雌は死

體であり雄は元氣であつた。

Pseudobiantes japonicus, 倒れてゐた古株の下面で4疋緩慢な運動をしつゝあつた。

Gagrellopsis sp., 腐葉下にあつた杉皮の下面で6疋が歩肢を眞直にその方向に伸して靜止してゐた。

j……昭和18年1月10日

この日氣溫0.5度、積雪25cm、どの種も發見出來ず。

k……昭和19年1月30日

この日氣溫0.1度、積雪10cm、凍結腐葉中－0.8度。

Pseudobiantes japonicus, 古株の下面の間隙に2疋歩肢をちゞめて靜止す。

Peltonychia sp., 凍結してゐる腐葉の下にある樹皮の下面に僅かに凍結してゐない場所があつた。そこに2疋元氣に生活してゐた。

Sabacon pygmaeum, 亞成體に近い大いさの幼形が凍結腐葉下の間隙で極めて元氣に活動しつゝあつた。

Gagrellopsis sp., 凍結してゐる腐葉中に重ねられてゐた樹皮の間で歩肢を伸して靜止してゐた。觸れると活潑に逃避することが出來た。

以上の觀察から成體又は相當に成長した幼形の狀態でこの雪下の腐葉中で越冬することを確認した種類は次の如くである。

Laniatores

Strisilvea cavicola

Pseudobiantes japonicus

Peltonychia sp.

Palpatores

Sabacon pygmaeum

Gagrellopsis sp.

尙越冬中を發見するこは不可能であつたが初夏に於いての成長の有様から

Metaliobunum japonicum は相當成長した幼形の姿で越冬することは疑ひない。

3. 越 冬 の 狀 況

皿ケ嶺で盲蛛の觀察をはじめた當初筆者は產卵を終へたならばやがて盲蛛は皆斃死し卵が土中で越冬し早春それが孵化するものと想つてゐた。しかしその後の調査によつて各種の盲蛛は產卵の時期もその場所も、成長の樣子も、卵が孵化する時期も、生活史もそれぞれ皆相違してゐることを知つて僅かに1種に就いてさへそれを明らかにすることは容易ではないといふことを知つた。さて盲蛛の中の若干種は明らかに越冬するものであることは旣に述べたところであるが冬期に於ける杉林中の盲蛛の環境の變化を簡單に述べるならば先づ秋末氣溫が降下し、杉林中にもやがて雪が降り、その後堆積する腐葉が凍結し、次にその下側の地表が約 10 cm の厚さで板の如く凍上してしまふといふ順になる。これは日々の氣溫の變化によつて或は降雪があり、或は雪溶けがあつてその水が下部に浸入し、或は又それが凍結するといふ事が起る故である。初雪がそのまゝまだ溶けない頃には雪下の腐葉中は盲蛛にとつては左程に困難を感じない棲所であるらしい。その樣な場所では Pseudobiantes japonicus, Peltonychia sp. 等が緩慢に步行したり又は步肢をちゞめて靜止してゐるのがしばしば觀察出來る。こゝで注意をひくことは越冬中の姿勢であるが筆者が觀察した總べての場合 Laniatores に屬するものは步肢をちゞめ曲げて物體の下面に倒さに靜止し(倒さでない場合もある)、Palpatores に屬するものは步肢をそれぞれその本來の方向に眞直に伸して倒さ又は通常の狀態で靜止するといふことである。さてその後1時の雪溶けがありその水のため更に次に腐葉がかたく凍結してくるとその中に棲息してゐた盲蛛は多くの場合他所のまだ凍結しない場所に移行するものゝ樣である。しかしかゝる腐葉中にある樹皮等の下面でそこが眞白く水滴の結晶によつて被はれてゐても尙その表面にぢつと靜止してゐるものに Gagrellopsis sp. の如きものがあることを觀察した。溫度が降下し凍結が迫るに及んで他所に移行するといふことはその種類に豫め最適の越冬の場所を選定する能力が

ないことを示すものであらう。されば寒のため最早運動をなし得なくなつた場合、及び他の適當な場所に移行出來ない事情にあつた場合には遂にその個體には寒冷死がまぬがれないと思へる場合を Strisilvea cavicola で筆者は觀察した。盲蛛の越冬に於いて多くのものは靜止するも觸れゝば活潑に逃避し、最も運動緩慢となるところの Pseudobiantes japonicus にあつても尙數步を移動して又靜止するのを一般とする。